Nr. 17. Kraków, 26 Kwietnia 1890. Rok VII.

Tygodnik Rolniczy.

Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austryackiem rocznie 6 złr. w. a., półrocznie 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niemieckiem rocznie 12 marek półrocznie 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półrocznie 3 ruble. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Towarzystw okręgowych, prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy“ wychodzi w sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się.
Zamówienia na „Tygodnik“, i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Karmelickiej l. 42, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

KAINIT
jego znaczenie jako nawozu i sposób użycia.

Wobec ogólnego w r. ubiegłym nieurodzaju paszy i słomy, odczuć się da uciążliwie brak nawozu, który mimo największych wysileń nie będzie mógł być wytworzony środkami własnego gospodarstwa w tej samej ilości, w jakiej mieliśmy go w latach poprzednich. Ubytek ten, jeżeli nie zastąpimy go nawozami sztucznymi, wywoła niewątpliwie niedobór w plonach, a zatem i w dochodach lat następnych. Dokupienie więc nawozów sztucznych stało się dla nas obecnie, więcej jeszcze aniżeli przedtem koniecznością, tam nawet, gdzie go dotychczas wcale nie używano.

Pożytek jaki otrzymać możemy z użycia nawozów sztucznych, które zawierają kwas fosforowy, kali (sole potasowe) i saletrę, wykazywaliśmy w piśmie naszem wielokrotnie, obecnie chcemy zwrócić ponownie uwagę rolników na użyteczność soli potasowych, zawartych w kainicie, a to z powodu otwarcia kopalni jego w Kałuszu, co wraz z przyrzeczonym upustem w kosztach przewozu koleją żelazną, zapewni nam prawdopodobnie znacznie niższą cenę tego nawozu, który zmuszeni byliśmy sprowadzać dotychczas z dalekiego Stassfurtu. *)

*) Kopalnie w Stassfurcie (w regencyi Magdeburskiej, w powiecie Kalbe, nad rzeką Bade), odkryto w r. 1839, a zaczęto używać w r. 1851, w głębokości około 300 metrów pod powierzchnią ziemi. Kopalnie te dostarczają światu kilka gatunków soli potasowych, jak kainit, carnalit, kieserit i inne. Z tych tylko kainit został zbadany dostatecznie i praktycznie w celach rolnictwa. (Zawiera on potasu przeciętnie 12·5%, karnalit zaś tylko 9·5%.)

Skuteczność kainitu zawisłą jest od:

1. ilości i związku chemicznego soli potasowych, które się w nim znajdują;
2. stanu jego rozdrobnienia, czyli zmielenia;
3. właściwości ziemi, na którą użyty zostanie;
4. wymagań rozmaitych roślin;
5. sposobu użycia tego nawozu;
6. ilości, jaką w każdym wypadku dać należy;
7. współdziałania innych czynników nawozowych.

Co do 1go, to wiadomem jest, iż kali, czyli potas, nie znajduje się nigdy w stanie wolnym, lecz tylko w rozmaitych połączeniach, (jak z tlenem w postaci tlenku potasu, z kwasem krzemieniu jako krzemionka) w kainicie zaś przeważnie jako siarkan, częściowo zaś jako chlorek potasu, (z których to połączeń musi być uwolniony czyli odkwaszony, zanim dla roślin jako pożywienie przystępnym być może. Odkwaszenie to odbywa się w ziemi samo przez się, o tyle jednak łatwiej, o ile więcej znajduje się w niej wapna). Kainit stassfurtski zawiera w sobie soli potasowych w postaci siarczanu przeciętnie 23%, czystego zaś potasu 11·5—13%, podług tego więc należy osądzać wartość innych soli potasowych, a przedewszystkiem wartość ważnej dla nas soli kałuskiej, o ile składniki jej poręczone zostaną.

2) Co do stanu rozdrobnienia, to użycie kainitu możebnem jest tylko w stanie zupełnego sproszkowania lub rozpuszczenia w wodzie, gdyż rozrzucenie go w grudkach spowoduje rozdział nierówny, wskutek czego jedne rośliny nie otrzymają go wcale, inne zaś ucierpią od nadmiaru zawartych w nim kwasów. Użycie nawozu tego w stanie roztworzonym w wodzie jest w każdym razie uciążliwe, dlatego kainit stassfurtski pojawia się w handlu jako drobny proszek (n. 75 sita), który daje się łatwo rozsiewać. Przy dłuższem przechowaniu, szczególnie w miejscu nie dosyć suchem, zbija się on w bryły, które trzeba tłuc ponownie, przed użyciem. Dla zapobieżenia tej niedogodności, należy rozsiać go zaraz po otrzymaniu, w przeciwnym zaś razie zmieszać z proszkiem torfowym lub trocinami.

3) Co do właściwości ziemi, wiadomem jest ogólnie, iż wielka użyteczność kainitu stała się już niewątpliwą na gruntach piasczystych i torfowych, na których też użycie jego rozszerzyło się na wielkie rozmiary.

Na gruntach gliniastych ograniczono się dotychczas na małej ilości prób, a nieudanie się niektórych z nich nasunęło przypuszczenie, iż ziemie te mając z natury swej dostateczną już ilość soli potasowych, (chociaż mniej łatwo rozpuszczalnych), nie potrzebują dodatku takowych. Najnowsze doświadczenia Wagnera przekonały wprawdzie, iż rośliny, które zawierają stosunkowo najmniej potasu, a takie siewamy przeważnie na gruntach gliniastych, potrzebują mieć go w kształcie najbardziej dla nich przystępnym, czyli najwięcej rozpuszczalnym i skoncentrowanym, a wtedy nawet na gruntach gliniastych opłacają ten nawóz sowicie; gdy jednak zwykły kainit nie posiada tych warunków w zupełności, a oprócz tego ma właściwość przyciągania wilgoci, przeto użycie jego na glinkach lekkich jest jeszcze stosowne, na gruntach jednak ciężkich, zimnych i nieprzepuszczalnych należy unikać tego nawozu, gdyż szczególnie w roku mokrym pomnaża zbytecznie wilgoć gruntową.

Im więcej rola zawiera wapna, tem stosowniejszą jest do użycia kainitu, albowiem wapno oswobadza potas od związku z kwasem siarkowym i solnym (chloru) i czyni odpowiednim do przyjęcia przez rośliny.

4) Co do wymagań roślin. Największy pożytek z kainitu otrzymuje się przy użyciu go pod łubin i koniczyny, oraz pod inne rośliny motylkowate. *) Pobudza on te rośliny do silniejszego czerpania azotu z powietrza i przyczynia się do wzbogacenia ziemi w ten najcenniejszy składnik pożywienia roślin. Przed 10ciu jeszcze laty przeprowadził Schultz z Lupitz następującą próbę: Obsiał on 1 morg pruski piasku (czyli $^1/_2$ austryackiego) 3ma cet. cłowymi kainitu, drugi pozostawił bez żadnego nawozu. Zasiany na obydwóch w równych warunkach łubin wydał na kainicie 825 funtów ziarna i 1785 funtów słomy, na drugim zaś tylko 522 ziarna i 1338 ft. słomy. Trzy cet. cłowe kainitu, które kosztują 3·78 marek, dały zatem nadwyżkę w ilości 303 ft. ziarna i 447 ft. słomy. Licząc ziarno tylko po cenie 5 marek za cet, cłowy, czyni to bez słomy przeszło 15 marek. Lecz nie koniec na tem. Analiza chemiczna ziemi wykazała wzbogacenie jej w azot, co też potwierdziła w zupełności praktyka, gdyż kartofle zasadzone po łubinie na obydwóch tych morgach bez żadnego dodatku w nawozie, dały w pierwszej parceli, która była nawieziona poprzednio kainitem, 64 cet., podczas, gdy drugi morg bez kainitu wydał tylko 46 cetnarów.

Użycie kainitu na łąki, szczególnie torfiaste i zakwaszone, jest bardzo skuteczne. Przytoczyliśmy już w piśmie naszem wiele przykładów, które dowodzą, iż zbiór siana po stosownem użyciu tego nawozu zwiększył się w dwójnasób i wyżej co do ilości i polepszył się znakomicie pod względem jakości.

Na plon kukurudzy wywiera kainit wpływ bardzo wybitny, pomnażając zbiór w słomie i ziarnie. Przekonały o tem liczne doświadczenia przeprowadzone w Ameryce. Ciekawem jest porównanie kosztów rozmaitego nawożenia z nadwyżką w dochodzie, którą wskutek tego otrzymano:

Nawóz	Koszt w markach	Czysty dochód w mark.	Czysty dochód w prc.
Azot + kwas fosf. + kali .	154·00	43·45	28
Kwas fosforowy + kali . .	93·33	160·74	172
Kwas fosforowy	54.44	105·26	193
Kali	38·89	141·55	364

Koszt zatem użycia nawozu potasowego opłaca się kilkakrotnie, gdy kwasu fosforowego zwraca się tylko podwójnie. Dowodzi to jednocześnie wielkiego braku potasu w owej ziemi.

Również korzystnem jest użycie kainitu pod koński ząb, którego obfita produkcya staje się wtedy o wiele tańszą.

Na zboże oddziaływa kainit skutecznie, pomnażając ilość i twardość słomy, oraz przyczyniając się do plenności i należytego wypełnienia ziarna.

Z pomiędzy wszystkich roślin kłosowych najwięcej soli potasowych wymaga jęczmień, a użycie ich pod ten płód usuwa poniekąd złe skutki nawozu azotowego, dozwalając, przy wspólnem zastosowaniu obu tych nawozów, na znaczne podwyższenie plonu ziarna przydatnego do celów browarnych. Jest to nowe, a bardzo ważne odkycie, sprawdzone licznemi próbami prof. Wagnera i prof. Holdefleissa.

Żyto jest także wdzięcznem za nawóz potasowy, który używanym jest pod nie tak w przedplonie łubinowym celem większego przyswojenia azotu z powietrza, jak również powtórnie przed siewem żyta dla lepszego wyzyskania nagromadzonego już w roli azotu. Próby wykazały, iż waga 1000 ziarn żyta, które zasiane było bez nawozu potasowego, wynosiła 15 gr., waga zaś tej samej ilości ziarn żyta, które zasiane było w równych zresztą warunkach na kainicie, wynosiła 21 gr.

*) Groch i wyka potrzebują koniecznie współdziałania kwasu fosforowego.

Pszenica, szczególnie jara, wymaga — zdaniem prof. Wagnera — również dosyć znacznej ilości potasu. Przy próbach przeprowadzanych w Herford przez dra Schleh'a, dano na 1 hektar 80 kg. azotu, na drugi tyleż azotu i 600 kg. kainitu, poczem obsiano obie te parcele pszenicą jarą Square head. Wynik zbioru był następujący:

Z 1 ha otrzymano	słomy	ziarna
Na kainicie . .	5439 kg.	3900 kg.
Bez kainitu . .	3935 kg.	2925 kg.

Nadwyżka w ziarnie dochodząca do 1000 kg. odpowiada wartości 180 marek, gdy kainit kosztował tylko 24 marek.

Owies, wykazał dotychczas najmniej korzyści przy użyciu nawozu potasowego; zdaje się, iż zadawala się on solami potasowemi jakie znajduje w glebie gliniastej, która też, jak to wspomniałem wyżej, nie zawsze nadaje się do zastosowania tego nawozu. Doświadczenia w tym względzie były jeszcze nieliczne, odbywały się na ziemiach odmiennych, zatem i wyniki ich były niejednostajne.

Pod kartofle i buraki nie należy używać kainitu bezpośrednio. Rośliny te, zawierając w sobie bardzo wiele potasu, posiadają też w wysokim stopniu łatwość wyzyskania wszelkich znajdujących się w ziemi soli potasowych. Dostarczać więc im takowych bezpośrednio nie należy, gdyż wywołują przesycenie z ujmą mączki w kartoflach, a cukru w burakach, oraz wpływają na zbyteczny rozrost naci i liści. Użycie jednak tego nawozu w przedplonie, ma wpływać skutecznie na wydatek buraków i kartofli.

5) Sposób użycia kainitu. Pod wszelkie płody rolnicze najstosowniejszem jest rozsianie tego nawozu na kilka miesięcy przed siewem ziarna. Pod zboże ozime najlepiej jest dać go w odwrocie lub w razie niemożności pod skibę ostatnią, pod zboża jare rozsiać go należy pod orkę jesienną. Przykrycie kainitu dosyć głębokie jest odpowiednie, albowiem więzionym jest przez ziemię przeważnie tam, gdzie go damy, więc dopiero w pewnej głębokości może być zużytkowany przez korzenie roślin. Rozsiewanie kainitu wraz z ziarnem jest szkodliwem, ponieważ zbyt ostry na razie roztwór jego niszczy kiełki w zarodzie.

Mogą być wszakże wyjątki od tej reguły, jeżeli gleba zawiera dosyć wapna, które działając szybko na odkwaszenie związków potasu, dozwala na użycie kainitu na wiosnę pod ostatnią skibę, daną przed siejbą zboża jarego. W ostatniej rozprawie prof. dra Wagnera, umieszczonej w „Deutsche landw. Presse" nr. 23 r. b. przyjęta jest również możebność przeorania kainitu wraz z mączką Thomasa przed samą siejbą, a to z powodu, iż wapno tej ostatniej odkwasza dosyć szybko sole potasowe, a na odwrót kainit przyczynia się do roztworzenia mączki żużlowej.

Na łąki daje się kainit przeważnie w późnej jesieni, gdy już ustanie paszenie na nich, gdyż w razie zlizania przez bydło lub owce, może stać się dla nich bardzo szkodliwym. Rozsiewając go na wiosnę, należy uczynić to bardzo wcześnie dla wyzyskania wilgoci zimowej.

6. Ilość kainitu, jaką w każdym wypadku dać należy, zawisłą jest od właściwości gleby i braku w niej soli potasowych. Ziemie lekkie i torfiaste potrzebują więcej tego nawozu, szczególnie torfy odwodnione i wzięte pod uprawę. Holendrzy dają w takim razie w pierwszym roku 15 cet. metr. kainitu na hektar (obok 23 cet. metr. mączki Thomasa i 20 cet. metr. saletry chilijskiej). Stacya doświadczalna bremeńska poleciła dla Niemiec nawożenie ha. 12—15 cet. metr. kainitu (obok 5—7·5 cet. metr. mączki Thomasa i 2—4 cet. metr. saletry chilijskiej), co odpowiada 150—300 kg. soli potasowej (oraz 100—150 kg. kwasu fosforowego i 30—68 kg. azotu). W latach następnych daje się już nieco mniej.

Pod zboże używa się, stosownie do wymagań roli i rośliny, od 2—5 cet. metr. na morg austryacki.

Jakkolwiek ziemia wiąże potas (kali) dosyć silnie, wszelako oddaje go łatwiej aniżeli kwas fosforny, przeto przy nadmiernem użyciu lub nierównem rozdzieleniu kainitu, stać się on może szkodliwym dla roślin.

Dokładne obrachowanie potrzeby ilości soli potasowej dla każdej rośliny nie jest możliwe, gdyż lubo wiemy, iż:

10 cet. m. ziarna pszenicy zawiera w sobie 5 kg. soli potas.
„ „ „ „ żyta „ „ 6 „ „ „
„ „ „ „ jęczmienia „ „ 4·7 „ „ „
„ „ „ „ owsa „ „ 4·6 „ „ „

to wszakże czerpanie z ziemi tego składnika przez rośliny powyższe nie odbywa się z równą łatwością, a oprócz tego potrzebują go one dla wyprodukowania swej słomy, zatem rachunek ich potrzeb, zastosowany do cyfr powyższych, byłby zawsze mylnym.

Opierając się na licznych doświadczeniach, podaje prof. dr. Maerker ilość 30 kg. potasu jako słaby, 50 kg. jako średni, a 100 kg. jako silny nawóz na 1 ha. Jeżeli więc 1 cet. metr. kainitu zawiera 13—15 kg. siarczanu potasu, to ilość jego, jaką wypadałoby dać pod zboże na 1 ha, wynosiłoby w pierwszym wypadku 2—2·3 cet. m. w ostatnim 7·8 cet. m., czyli na 1 morg austr. (0·58 hektara) 1·16—4·4 cet. m., zatem przeciętnie około 3 cet. metr. Inni autorowie podnoszą tę ilość do 5 cet. metr. na morg austr. W każdym razie rozstrzygać tu muszą próby, przeprowadzone w gospodarstwie własnem.

7) Współdziałanie innych składników nawozowych jest dla skutecznego użycia kainitu koniecznem. Wiadomem jest, iż plon każdej rośliny zależnym być musi od minimum jednego ze składników jej pożywienia, które składa się przeważnie: z azotu, kwasu fosforowego i potasu (kali), należy więc starać się o to, by wszystkie te czynniki pokarmowe znajdowały się w ziemi w odpowiedniej ilości.

Azot czerpią rośliny motylkowate przeważnie z powietrza; inne otrzymują go z nawozu obornikowego lub z dodanej saletry chilijskiej. Użycie zatem nawozów azotowych jednocześnie z kainitem, jest warunkowem i zależnem od rodzaju rośliny, jaką siać zamierzamy, oraz od zapasu azotu w ziemi. Natomiast dodatek kwasu fosforo-

wego, jeżeli nie był użyty poprzednio w ilości nadmiernej, jest tu nieodzownym. Wszelkie próby, które wykonano dotychczas, przemawiają za koniecznością jednoczesnego użycia z kainitem kwasu fosforowego, czy to w kształcie superfosfatu (przynajmniej w 20% wagi kainitu), czy też mączki Thomasa, która to ostatnia, lubo musi być daną co najmniej w dwukrotnej ilości w porównaniu z superfosfatem, ma jednak tę przewagę, iż znaczną ilością znajdującego się w niej wapna odkwasza sole potasowe i czyni je przystępnemi dla pożywienia roślin. W dodaniu kwasu fosforowego nie potrzebujemy być zbyt oszczędni, wiadomo bowiem, iż nadwyżka jego nie jest ani szkodliwą, ani też straconą, gdyż oddziaływać będzie skutecznie na plony następne.

Ważnym nareszcie czynnikiem na czysty zysk, jaki przy użyciu kainitu rolnicy otrzymać mogą, jest c e n a jego. W Stassfurcie cetnar metr. kainitu sproszkowanego, przy zawartości około 23% siarkanu potasu czyli 11·5—12·5% czystego potasu, kosztuje $1\frac{1}{2}$ mar. to jest około 1 złr. Cena to stosunkowo dosyć niska, lecz koszta transportu i opłata cłowa podnoszą ją u nas do przeszło 2 złr.

Sądzićby zatem należało, iż kopalnie w Kałuszu prowadzone przez Rząd celem przyjścia w pomoc rolnictwu krajowemu, zatem nierachujące na zysk, powinny sprzedawać kainit w stanie odpowiednim do użytku i po cenach znacznie niższych od stassfurtskich, oraz wyjednać u Zarządu kolei stałe obniżenie taryfy przewozowej dla tego nawozu, gdyż w takim tylko razie można rachować na obfite zastosowanie go w rolnictwie, czy to bezpośrednio jako nawozu, czy też jako znakomitego środka do należytego przechowania obornika, szczególnie dla gruntów piaszczystych, o czem pisaliśmy już poprzednio.

Komitet Towarzystwa rolniczego krakowskiego udał się do c. k. Zarządu salinarnego w Kałuszu z zapytaniem co do wyrobu, składników i cen kainitu, a dnia 18 marca r. b. otrzymał następujące wyjaśnienie:

„W odpowiedzi na szacowne pismo z dnia (etc.) donosi c. k. Zarząd salinarny, że kainit w kawałkach wielkości pięści sprzedaje się za poprzedniem osobnem upoważnieniem od c. k. krajowej Dyrekcyi skarbu we Lwowie, dokąd w tej sprawie z podaniem żądanej ilości udać się należy i skąd cena kainitu per 100 klg. loco szyb salinarny Kałusz i bliższe warunki oznaczone zostają.

Kainit w stanie mielonym sprzedawanym będzie dopiero po urządzeniu młynów.

Przeciętny skład chemiczny kainitu:

21% siarkanu potasu (zatem 10—11% potasu. Przyp. Red.)
18% „ magnezyi
13% chlorku magnezyi
28% „ sodu
20% innych przymieszek.

W kopalniach tutejszych znajduje się wprawdzie także kainit z większą zawartością soli potasowych, ale c. k. Zarząd salinarny nie gwarantuje zawartości tychże w kainicie i sprzedaje kainit s t o s o w n i e d o z a p a s ó w z o d b u d o w y w k o p a l n i bez względu na chemiczny skład tegoż.

Ponieważ c. k. Zarząd salinarny nie zajmuje się ani transportem kainitu do stacyi kolejowej, ani też nadawaniem tegoż i t. p., a więc przed odbiorem kainitu należy wyznaczyć odpowiednią osobę celem załatwienia tych czynności, której także stosowną ilość worków celem transportu do stacyi kolei przysłać należy.

Ekspedycya koleją może nastąpić w workach lub też bez tychże.

Dotychczasowym odbiorcom załatwiał ekspedycyę Józef Freund, właściciel realności w Kałuszu (Bania), z którym w razie uzyskania upoważnienia listownie porozumieć się należy.“

Okazuje się z tego, iż sprawa kopalni kainitu w Kałuszu potrzebuje ponownego wstawienia się do Rządu, gdyż niewiadomo kiedy młyny urządzone zostaną, czy ceny kainitu będą wówczas stale oznaczane, czy i jaki uzyskamy stały opust na transporcie koleją, czy uwolnimy się kiedy od pośrednictwa w dostawie i jakie są obecne jego warunki? nareszcie, gdy Zarząd salinarny nie poręcza zawartości kainitu, czy owe zapasy, powstałe z odbudowy kopalni, nie będą zawierały przeważnie ziemię, zanim uprzątniętymi zostaną? Są to pytania nader ważne, by można pozostawić je bez rozstrzygnięcia. W warunkach dotychczasowych, kopalnie kałuskie nie mogą rachować na liczny odbyt, a mniemana pomoc dla rolnictwa krajowego obniża się w tej chwili prawie do zera.

A. Lippoman.

MLECZARNIE ZBIOROWE
a w szczególności
SPÓŁKI NABIAŁOWE PRODUCENTÓW

przez
Dra U. Wareg Massalskiego
Prof. Uniwersytetu w Louvain.
(Dokończenie).

§ 6. Jakie spółki nabiałowe wiejskie w Galicyi są możebne i jak je zakładać.

Spółki miejskie. O tych spółkach parę słów tylko powiemy, gdyż pisząc obecną broszurkę mamy głównie na myśli spółki producentów wiejskie. Jeżeli Kraków i Lwów są zalane jak nieraz słyszeliśmy mlekiem, to w niektórych małych miasteczkach brak jest często nabiału w dobrym gatunku.

Produkując u siebie masło według systemu Gussaudera, mamy jego zbyt bardzo łatwy w Turce, i często dopraszają się też u nas o ser biały świeży. Mniemam jednak, że mleczarnie centralne wiejskie mogłyby z łatwością zaopatrywać w produkta nabiałowe małe miasteczka. Dlatego też o spółkach miejskich mówić nie będziemy, aby zbytecznie nie rozszerzać ram tej broszurki. Gdyby

jednak kto żądał mieć wskazówki i w tym względzie, to z chęcią je na zapytanie udzielimy.

Mleczarnie wiejskie. Przedsiębiorstwo takiej mleczarni nigdyby się u nas nie udało, gdyby je chciano na zasadach bezwzględnej spółki wszystkich producentów założyć. Zaufanie wzajemne i zasoby materyalne są u nas za małe, aby można było rachować na ten sposób założenia przedsięwzięcia; dlatego też wnosimy, że mleczarnie wiejskie mogą się u nas urzeczywistniać tylko założone przez jednego przedsiębiorcę, któryby skupywał mleko i przerabiał je na własne ryzyko. Takim przedsiębiorcą może być albo właściciel wsi, albo ksiądz, albo nauczyciel, albo ekonom, albo wreszcie jakikolwiek właściciel gospodarstwa trochę większego, byle tylko posiadał kilkaset złr. gotówki.

Ogłosić swój zamiar może przedsiębiorca w samej miejscowości, gdzie myśli mleczarnię założyć, i w tych sąsiednich, skąd też może się spodziewać mleka dostać.

Kontraktów żadnych na dostawę mleka nie należy robić, bo nasi chłopi nie dorośli jeszcze do ich rozumienia; jednak trzeba się z góry upewnić, że dla przykładu kilku chłopów będzie swe mleko sprzedawać.

Za mleko, zdaje się nam, że więcej 12 centów za garniec płacić nie można. Zresztą, na wielkich folwarkach pachciarze w cenie 13 centów biorą mleko; a przecież posłanie po garniec mleka warte jest chyba centa.

Nie trzeba sobie robić illuzyi, ale wprowadzenie zwyczaju sprzedawania mleka będzie prawdopodobnie z wielu połączone trudnościami: najprzód dlatego, że cena kupna mleka jest dość niską, a większej dać nie można, następnie że w niektórych okolicach jest między włościanami przesąd, ażeby mleka nie sprzedawać, a nareszcie, że trzeba byłoby aby chłopi przyjęli coś takiego, czego ojcowie ich nie robili, a wiemy jak ci ludzie są rutyniczni. Z początku zatem prawdopodobnie niewiele mleka będzie można nabywać, lecz nie należy się odstręczać, tylko regularnie swój interes prowadzić; zawsze, jak zaraz zobaczymy, trzeba wózek po wsi posyłać, aby mleko skupywać, i wszelkie ułatwienia robić sprzedającym, czy to płacąc im gotówką, czy miesięcznie, czy rozwożąc na zamianę sól, naftę i t. d. Z niezmiernie zatem wielką oględnością i wytrwałością należy o kupno mleka się starać, aby tylko ludność przyzwyczaić do jego sprzedaży. Przez jaki rok trzeba być przygotowanym, że mało tylko będzie można mleka nabywać. Sami rozumiemy, że trudno będzie wprowadzić zwyczaj o którym mowa, ale też o zaprowadzenie tego zwyczaju warto się postarać. Przeczytajmy uważnie to co w poprzednim rozdziale pisaliśmy, a zobaczymy, jakie niezmierne dobrodziejstwo moralne i materyalne spółki nabiałowe przynieść mogą.

Skupowanie mleka i jego przeróbka. Codzień rano wózek (lub kilka wózków) zaprzężony w jednego konia, wyjeżdżać ma po mleko. Dobrze jest, gdy oprócz woźnicy jest też jeszcze chłopiec do pomocy. Dzwonią oni ciągle aby oznajmić swój przejazd. Gospodarz albo sami wynoszą mleko, albo woźnica zachodzi sam po kolei do każdej chałupy. Kupuje się wyłącznie tylko mleko świeże, aby zaś i najdrobniejszym rolnikom ułatwić zbyt swego produktu, woźnica ma trzy miary, według których kupuje, a mianowicie garniec, litr i trzecią część litra, i za które płaci 12, 3 i 1 cent. Biorąc mleko woźnica, kosztuje je, a gdy po smaku i po kolorze uzna je za niedobre, odmawia jego przyjęcia lub też zlewa je do osobnego naczynia. Musimy tu zauważyć, że woźnica ów musi być człowiekiem bardzo pewnym, gdyż mu się powierza i pieniądze i odbiór mleka.

Gdy mleko przybywa do mleczarni, zaraz się je puszcza na wirówkę. Śmietanka stawia się na boku i po jakich 24 godzinach robi się zeń masło. Mleko zbierane służy do robienia sera zwyczajnego białego, a serwatką karmi się świnie a szczególniej prosięta. Jednakże i na wsi czy to część mleka zbieranego czy to część serwatki mogą być sprzedane.

Kapitał zakładowy, kapitał obrotowy i zysk mleczarni zbiorowej wiejskiej małej początkującej. Przypuszczamy przeróbkę dzienną mleka 200 litrów. *) W tem przypuszczeniu przedsiębiorca nie potrzebuje wyłożyć osobno na izbę, na wózek, na konia. Gospodarstwo jego te elementa zapewne już posiada, gdyż przyjęliśmy wyżej, że przedsiębiorcą musi być człowiek dość zamożny. Jednocześnie zauważamy, że taką fabrykę jeden człowiek (woźnica) i jeden chłopak mogą obsłużyć.

Kapitał zakładowy konieczny. Widzieliśmy powyżej, że dla spółki nabiałowej o 200 litrach dziennej przeróbki, bytności pewnych rzeczy przypuszcza się. Następne jednak przedmioty trzeba nabyć:

7 mocnych blaszanek 30litrowych do zwożenia mleka po 9 złr.	63·—
Blaszanka 10litrowa do znoszenia mleka do wózka	2·50
Garniec, litr i $^1/_3$ litra (do znoszenia mleka) . .	2·—
Wirówka	200.—
Maślannica na 25 litrów śmietanki	50·—
	317·50

Przypuszczamy tu, że przedsiębiorca posiada przyrządy zwyczajne do robienia sera świeżego, tak że kapitał zakładowy konieczny redukuje się do 317·50 złr. Jednak my tę cyfrę podniesiemy do 500 złr., aby pokryć pewne braki narzędzi, których bytność przypuściliśmy.

Kapitał obrotowy. Przypuszczamy, że obrót całkowity kapitału obrotowego uskutecznia się w przeciągu miesiąca, zdaje się nam bowiem, że średnio biorąc i produkta mleczne i nierogacizna wypasiona w przeciągu miesiąca gotówkę do kasy sprowadzają, jeżeli nie prędzej. W tem przypuszczeniu wydatki miesięczne będą.

*) Te 200 litrów niekoniecznie i wyłącznie musi przedsiębiorca u drobnych rolników skupować, pewną część może on brać ze dworu lub od innego producenta większej ilości mleka.

Mleko 200×30=6000 litrów po 3 ct. . . .	180·—
Opakowanie 205 kg. masła po 14 kg. na faskę =15 fasek po 35 ct.	5·25
„ 660 kg. sera po 15 kg. na faskę =44 fasek po 35 ct. . . . . ,	15·40
5% soli =43 kg.	4·30
Transport 860 kg. produktu po 2 ct. kilo . .	17·20
Robotnik i pomocnik	20·—
	242·15

Czyli okrągło 250 złr. Opału i pożywienia konia nie nie rachujemy, bo ser odgrzewa się na kuchni, a konia na folwarku zawsze trzeba trzymać.

Zysk miesięczny. Ze 100 litrów mleka możemy otrzymać:

3½ kilo masła po złr. 1.—	3·50
11 „ sera po 15 ct.	1·65
85 „ serwatki i maślanki po ¼ ct.	0·21
	5·36

czyli 321·60 złr. za 6000 litrów. Czysty zysk zatem miesięczny wynosi 71·60.

Przechodząc pojedyńczo rozchody i przychody nikt zapewne nie posądzi nas o naciąganie cyfr w celu dojścia do tego, że zysk jest pewny.

Z tego co poprzedza wynika, że kapitał potrzebny do prowadzenia przemysłu naszego wynosi 750 złr., a zysk roczny 850 złr. (bez podatków) i amortyzacyi kapitału zakładowego.

Widocznie że z powiększeniem ilości przerabianego mleka będą wydatki i zakładowe i obrotowe większe. Dla tej przyczyny zobaczmy jakie będą, **przy przeróbce dziennej 1000 litrów mleka, kapitał zakładowy, kapitał obrotowy i zysk z przedsięwzięcia.**

a) Kapitał zakładowy:

Izba drewniana 6 m. × 8 metrów, tynkowana, pod gontem, z piecem do opalania i do odgrzewania mleka na ser	500·—
koń i wózek	150·—
35 blaszanek 30litr. do zwożenia mleka po złr. 9	315·—
2 „ 10litr. do znoszenia mleka . . .	5·—
Wirówka robiąca 150 l. na godzinę	300·—
Maślannica mogąca z 25 l. naraz śmietanki masło robić	50·—
3 kadzie 100litrowe do robienia sera po 10 złr.	30·—
Różne drobiazgi	150·—
	1500·—

b) Kapitał obrotowy. Kapitał wraca się jak przypuściliśmy wyżej w miesiącu.

30,000 litrów mleka po 3 ct.	900·—
Paki na masło i na ser	103·25
Sól	21·50
4 robotnicy po 10 złr.	40·—
Utrzymanie konia	10·—
Opał	10·—
Transport po 2 ct. za kilo	86·—
Różne i drobiazgi	29·25
	1200·—

c) Zysk brutto. Widzieliśmy powyżej, że 100 l. mleka dają 5·36 zysku brutto. 30,000 l. dadzą 1608 złr.

Z tego wynika, że czysty zysk wynosi miesięcznie 408·— złr. oprócz podatków, administracyi i amortyzacyi. I aby taki interes prowadzić, trzeba kapitału zakładowego 1500 złr., a obrotowego 1200, czyli razem około 3000 złr.

Kończąc ten rozdział a zarazem i broszurkę, wydaje się nam, żeśmy jasno wykazali, jakiem dobrodziejstwem u nas byłoby rozpowszechnienie spółek nabiałowych po wsiach. W samej rzeczy, już oprócz tego, że finansowo mówiąc, interes byłby świetny i to przy małym nakładzie, trzy wielkie korzyści otrzymalibyśmy:

1. Dalibyśmy chłopu zarobek za produkt, którego pewna część darmo się zużywa, a sprzedana pozwoliłaby podnieść jego dobrobyt.
2. Powiększylibyśmy w każdej wsi w osobie dyrektora liczbę osób inteligentnych, których obecność tak dodatnio oddziaływa na włościan,
3. Stworzylibyśmy dla kraju źródło dochodu znacznego.

Te korzyści, wydaje się nam jasno, są tej natury, że każdy obywatel szczerze miłujący kraj, powinien urzeczywistnienia spółek nabiałowych pragnąć.

Niejedenby może i zaczął przemysł, o którymeśmy się rozpisali, gdyby się nie bał ryzyka — nie co do sprzedaży, nie co do fabrykacyi samej, bo te nie przedstawiają żadnej trudności, lecz ryzyka tego rodzaju, że będzie miał pewne wydatki, a mleka może nie będzie mógł kupić.

Obrachujmyż zatem, jaką sumę maximum można stracić. Naturalnie że trzeba zacząć od najmniejszej skali, t. j od naszego projektu na 200 l. mleka dziennej przeróbki. Otóż widzieliśmy, że kapitał zakładowy jest tam 500 złr. Co zaś do kapitału obrotowego, to w nim tylko jeden wydatek jest stały, a mianowicie płaca roczna parobka, przypuszczając, że codzień przez cały rok wózek wyjeżdża po mleko, a nic nie przywozi. Wydatek ten wynosi 120 złr., a zauważmy, że w razie gdy się nic nie kupuje, drugi parobek przewidziany w kosztorysie staje się zbędnym; dalej że i ten jeden parobek nie mając zatrudnienia w fabryce, może z pół dnia pracować w gospodarstwie u przedsiębiorcy. Jakeśmy widzieli, utrzymania konia nie rachujemy, bo ten jest zawsze i dla innych robót na folwarku potrzebny.

Strata zatem maximum może wynosić:

Płaca parobka	120·—
Strata na kapitale zakł. przy sprzedaży narzędzi	200·—
	320·—

Ryzyko zatem całe wynosi 320 złr., przy kapitale zakładowym i obrotowym razem 620 złr.

Te cyfry są bardzo małe, i rzeczywiście warto aby ktoś zechciał na wsi założyć spółkę mleczarską, gdyż korzyści, jakie one mogą krajowi przynieść, są niezmiernej doniosłości.

Jabłonka, p. Turka (Chyrów) 1 marca 1890.

Z doświadczeń prasowania paszy zielonej.

W Towarzystwie rolniczem w Insterburgu w Niemczech miał niedawno p. Faehser odczyt o prasowaniu paszy zielonej, dając jednocześnie sprawozdanie z doświadczeń własnych, które powtarzamy za dziennikiem „Georgine“.

W połowie czerwca roku ubiegłego miał sprawozdawca pewną przestrzeń tymotki nieskoszonej, twardej jak drut i nieprzydatnej na paszę dla bydła, czy to w stanie zielonym, czy też ususzonym na siano. Obok tego pola znajdowała się łąka wyrobiona z gruntu leśnego, której trawa, jako nieprzydatna do karmy dla bydła, wydzierżawianą była poprzednio bardzo tanio. Obie te pasze postanowił sprawozdawca użyć do próby, czy też wskutek sprasowania w stanie zielonym staną się smaczniejsze dla inwentarza.

Dnia więc 18 czerwca ustawiono prasę Blunta, kupioną od Mayfarth'a i zwieziono do niej 13 fur czterokonnych paszy, wzmiankowanej powyżej. Uformowana stertka miała początkowo 3 metry wysokości; po 24 godzinach nastąpiło w niej ogrzanie do 58° R., poczem założono prasę i obciążono skrzynki. Po kilku dniach obniżyła się stertka do 1 metra wysokości, a gdy nie było na razie innej paszy do użycia, pozostała w tym stanie aż do 5go sierpnia. Dnia tego dołożono do niej 12 fur świeżej wyki zielonej, zebranej rano z rosą, wskutek czego podniosła się jej wysokość do 5 metrów. Ogrzanie nastąpiło dosyć szybko, włożono więc i obciążono prasę ponownie. Dnia 13 i 20 sierpnia dołożono znowu 25 fur wyki, postępując z paszą jak wyżej po każdem dostatecznem ogrzaniu się paszy. Najwyższa wysokość sterty nie przekroczyła 5 metrów, a złożono w niej razem 50 fur paszy zielonej. Ciepłota twardej tymotki i trawy doszła do 56° R., a obciążenie każdej skrzyni wynosiło po 300 kg., co czyniło 6·7 cet. na metr kwadratowy; większego ciężaru nie można było użyć, gdyż przy dwukrotnej próbie łamały się w środku belki przyciskające. Blunt radzi stopniować ciężar aż do 12 cet. na metr kwadratowy, zdaje się jednak, iż w takim razie belki powinny być grubsze, a pasza bardzo soczysta. Przy wyce doszła ciepłota tylko do 49° R. prawdopodobnie z tego powodu, iż prasa założoną została przed wyczekaniem odpowiedniego podniesienia się temperatury.

Niewprawnym w prasowaniu paszy daje sprawozdawca niektóre wskazówki, czerpane z własnego doświadczenia.

Do jednej sterty nie należy kłaść naraz więcej paszy jak do wysokości 5 metrów, a każdą furę składać na stronie odmiennej, by uniknąć nierównego osiadania, które nie da się potem poprawić.

Miejsce pod stertę musi być zupełnie równe, gdyż w razie przeciwnym trudnem jest zapobieżenie osiadania jej ku stronie niższej.

Przy paszy krótkiej, np. przy potrawie, dostatecznem być może należyte ograbienie ścian bocznych; przy paszy jednak dłuższej, jak wyka, koniczyna i t. p., stosowniej jest założyć stertę nieco szerzej, a następnie, po oblegnięciu jej, obciąć boki nożem siecznym do linii odpowiedniej. W przeciwnym razie ściany sterty nie zostaną ściśnięte należycie i spleśnieją zbyt głęboko.

W przepisach podanych przez Blunta powiedzianem jest, iż kraje sterty powinny być wywyższone więcej aniżeli środek; praktyka potwierdziła najzupełniej to zdanie, gdyż kraje oblegają znacznie prędzej, a gdy końce belek wierzchnich prasy nie znajdują dostatecznego oparcia, łamią się przy stosunkowo niezbyt nawet wielkiem obciążeniu.

Celem badania stopnia ciepłoty w stercie, umieszczać w niej należy rurki żelazne rozmaitej wysokości, sięgające do wierzchu sterty i wpuszczać do nich termometr zawieszony na sznurku.

W czasie prasowania wypływa ze sterty sok brunatny, czasami tak obficie, iż z źdźbeł wystających sączy się on jak woda po deszczu. Płyn ten jest zwykle bez smaku i woni.

Na początku października kazał p. Faehser rozpocząć karmienie bydła paszą prasowaną. Sterta miała wówczas wysokość $2^1/_2$ met., a wierzch jej, z powodu dostatecznego przykrycia słomą, nie był wcale zepsuty; ściany boczne spleśniały na 15—40 centymetrów głęboko. Procent paszy zepsutej nie został dokładnie zbadany, nie był jednak zbyt wielkim, gdyż pasza w ścianach nie przedstawiała masy zbitej. Paszę ze środka sterty jadły krowy bardzo chętnie, a dawano jej furę dziennie. O wpływie tej paszy na ilość otrzymywanego mleka nie może podać sprawozdawca dat dokładnych, gdyż właśnie w tym czasie nastąpiło cielenie się znacznej części jego krów, gdy jednak dodatek tej paszy ustał i nie został na razie zastąpiony czem innem, udoj dzienny obniżył się dnia następnego o 50, a po dwóch dniach o 70 litrów. Cyfry te bez podania ilości krów i zwykłego udoju niewiele nas wprawdzie pouczają, dowodzą jednak w każdym razie, iż brak tej paszy dał się uczuć krowom.

Rozbiór tej paszy prasowanej przeprowadzony został przez dra Hoffmeistra. Zawierała ona:

Proteinu	3·33 %
Tłuszczu	1·01 „
Popiołu	1·87 „
Drzewnika i węglowodanów .	14·29 „
Wody	79·50 „
	100

Jakie straty powstały wskutek zagrzania się paszy w stercie, nie było badanem, w każdym jednak razie straty te wynagrodziły się polepszeniem się smaku jej, gdyż tymotka i licha trawa, oraz inne chwasty, których bydło nie tknęłoby się w stanie zielonym lub suchym, po sprasowaniu spożytemi zostały chętnie do najmniejszej cząsteczki. Kolor tej paszy był oliwkowo-zielony, a kwasy

w niej zawarte nie mogą — zdaniem dra Hoffmeistra, — wchodzić wcale w rachubę.

W końcu zapowiada p. Faehser, iż przekonany o użyteczności prasowania paszy, ma zamiar wykonać je w roku bieżącym na wielką skalę, wzywa przytem rolników, by zdawali sprawę z prób dokonanych u nich i z użyteczności rozmaitych pras, których w tym celu użyli.

ROZMAITOŚCI.

Nowy sposób badania siły kiełkowania jęczmienia podaje p. Weber z Oszowy w „Al. Zeitschr. für Spiritus und Presshefe-Ind". Prosty i prędki ten sposób polega na wrzuceniu kilku ziarnek jęczmienia, do szklanki wody zimnej. Po kilku minutach na wszystkich końcach zdolnych do kiełkowania ziarnek, dadzą się widzieć malutkie bańki, które mają stanowić dowód nieomylny zdatności kiełkowania jęczmienia. Jeźli ten sposób badania okaże się rzeczywiście prawdziwym, to p. Weber niemałą zasługę mieć będzie wprowadzając tak prostą i pospieszną metodę w miejsce mozolnych i długiego czasu wymagających prób dotychczasowych.

Olbrzymi rak. Przy ujściu bregenckiej rzeki Aach do jeziora Bodeńskiego wydobyto w czasie brania lodu olbrzymiego raka, który, mimo iż posiadał jedne tylko nożyce, ważył 1·1 kg. Pozostałe nożyce miały długość 26 cm. Kolor jego był siwy. W rzece Aach nie złapano nigdy jeszcze tak dużego raka, a w jeziorze Bodeńskiem nie znajdują się one wcale.

Kasztany japońskie sprowadził pewien lubownik drzew, zasadził je i przekonał się, że one w naszej strefie bardzo dobrze się rozwijają, a zimno im nie szkodzi, bo bez okrycia wytrzymują 25 i więcej stopni zimna. Są one o wiele wytrzymalsze od orzechów włoskich, które, zwłaszcza w pierwszych latach, na zimę należy okrywać. Drzewa kasztanowe rodzą owoce bardzo delikatne i smaczne, mogące zastąpić orzechy. Po 3 latach już dają dobry dochód; owoc kasztanu dochodzi do 45 gramów wagi. Można je wszędzie sadzić: na alejach nad drogami, w ogrodzie i w lasach. (*Ziemianin* nr. 16.)

Orzechy włoskie radzą niektórzy leśnicy sadzić wśród lasów, gdzie ziemia odpowiednia i miejsca zabezpieczone od mrozów i wiatrów. Drzewo orzecha jest wybornem na meble i rozmaite porządki, owoc pokupny, słowem przestrzenie obsadzone drzewem orzechowem, dają w ogóle więcej dochodu, niż innemi drzewami.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Ceny produktów w złr. za 100 kg.

	Kraków z dnia 18/4			Tarnów z dnia 18/4			Rzeszów z dnia 16/4			Lwów z dnia 15/4			Wiedeń z dnia 18/4		
	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie
Pszenica	9·35	9·85	—·—	—·—	9·30	—·—	8·80	9·—	—·—	8·40	9·—	—·—	9·—	9·75	—·—
Żyto	8·25	8·65	—·—	—·—	8·20	—·—	7·80	8·—	—·—	7·40	7·80	—·—	8·95	9·30	—·—
Jęczmień	7·50	8·—	—·—	—·—	8·25	—·—	7·—	7·50	—·—	6·—	7·70	—·—	7·50	8·—	—·—
Owies	7·60	8·—	—·—	—·—	8·50	—·—	7·10	8·—	—·—	7·15	7·50	—·—	8·50	8·65	—·—
Groch	10·—	12·—	—·—	—·—	10·20	—·—	9 50	10·—	—·—	9·—	10·—	—·—	10·50	12·—	—·—
Fasola	10·—	12·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Bób	—·—	—·—	—·—	—·—	7·10	·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Wyka	8·—	9·—	—·—	—·—	—·—	—·—	7·50	8·—	—·—	6·—	7·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Tatarka	6·50	7·—	—·—	—·—	7·50	·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Proso	5·50	6·50	—·—	—·—	5·50	·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Jagły	11·—	14·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Kukurudza	—·—	—·—	—·—	—·—	7·40	·—	6·20	7·20	—·—	·—	·—	—·—	5·50	5·60	—·—
Rzepak	—·—	—·—	—·—	14 50	nowy	—·—	12·—	12·50	—·—	15·50	16·50	—·—	—·—	—·—	—·—
Chmiel gal. za 50 kg	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	80·—	90·—	—·—
Koniczyna u. czerw.	—·—	—·—	—·—	—·—	45·—	—·—	35·—	55·—	—·—	30·—	50·—	—·—	40·—	52·—	—·—
Konicz. nas. biała	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	60·—	62·—	—·—
Konicz. nas. szwedzka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	80·—	90·—	—·—
Siano z łąk	3·—	3·60	—·—	—·—	3·—	·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·—	5·49	—·—
Siano z koniczyny	4·00	4·30	—·—	—·—	3.80	·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Słoma	3·50	3·80	—·—	—·—	2·80	.—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·83	3·53	—·—
					za 100 kg									za 100 kg.	
Kartofle hektolitr	1·60	1·80	—·—	—·—	1·60	—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Okowita 80—95°	73·—	75·—	—·—	—·—	80·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
„ kont.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	10·25	—·—	10·—	10·10	—·—	—·—	—·—	—·—
Masło	1·—	1·10	—·—	—·—	—·85	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.